

Verification of Translation

U.S. Patent Application: No. 09/457,267

Title of the Invention: DEVICE AND METHOD FOR ENTERING
A CHARACTER STRING

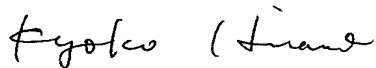
I, Kyoko HIRANO, whose full post office address is IKEUCHI· SATO &
PARTNER PATENT ATTORNEYS, 26th Floor, OAP TOWER, 8-30,
Tenmabashi 1-Chome, Kita-ku, Osaka-Shi, OSAKA 530-6026, JAPAN

am the translator of the documents attached and I state that the
following is a true translation to the best of my knowledge and belief of
Japanese Patent Publication No. Hei 7 (1995)-129572(partial).

At Osaka, Japan

DATED this February 4, 2003

Signature of the translator



Kyoko HIRANO

Partial Translation of J. P. Application
No. Hei 7 (1995)-129572 A

- (11) J.P. Application No. Hei 7 (1995)-129572 A
5 (43) Publication Date: May 19, 1995
(54) Title of the Invention: KANJI CONVERTER
(21) Application Number: Hei 5(1993)-274604
(22) Application Date: November 2, 1993
(71) Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO LTD
10 (72) Inventor: Toshitake KAKU

Translation of line 11 of column 6 of page 750 (4) through line 2 of column 7 of page 751(5)

【0016】

15 【Example】

Hereinafter, the present invention will be explained by way of Examples.

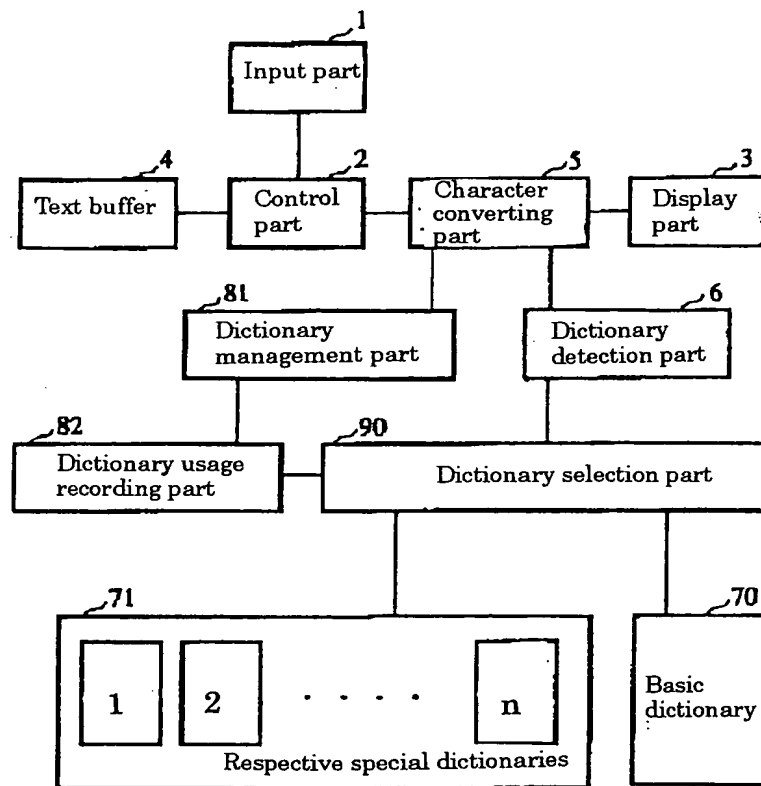
(Example 1)

This Example relates to the invention claimed in claims 1 and 2.

- 20 Figure 1 is a view showing a configuration of a KANJI (Chinese character) converter according to one Example of the present invention. In Figure 1, reference numeral 1 denotes an input part; 2 denotes a control part; 3 denotes a display part; 4 denotes a text buffer; 5 denotes a character conversion part; 6 denotes a dictionary detection part; 70 denotes a basic dictionary; 71
25 through 70+n denote respective special dictionaries; 81 denotes a dictionary management part; 82 denotes a dictionary usage recording part; and 90 denotes a dictionary selection part. Since the configurations and principles of the control part 2, the display part 3, the text buffer 4, the basic dictionary 70 and respective special dictionaries 71 through 70 + n are the same as or
30 very similar to those of the prior art, the explanations thereof are omitted or only simple explanations are given herein unless they are concerned to the present invention. The basic dictionary 70 contains basic words corresponding to reading codes set as retrieving keys. The dictionary usage

recording part 81 records the value of the number of using time or the value of a non-used code "X" with a dictionary code as a retrieving key, and records words by giving greater priority to words used more frequently than to words used less frequently. The respective special dictionaries 71 through 70+n
5 contain words unique to each special discipline with respect to a plurality of respective special disciplines and contains words corresponding to the respective special disciplines by setting the reading code as a retrieving key. The dictionary selection part 90 decides the respective special dictionary to be retrieved and the retrieving order by referring to the using times and the
10 arranged order of the respective special dictionary recorded in the dictionary usage recording part 82. Furthermore, it decides the respective special dictionary to be retrieved and the retrieving order based on the indication from the dictionary management part 81. The dictionary retrieving part 6 takes out all the corresponding homophones and word candidates in
15 accordance with the respective special dictionary indicated by the dictionary selection part 90 and the retrieving order with the recording code as a retrieving key. The dictionary management part 81 updates the recording of the number using times of each dictionary and arrangement order recorded in the dictionary usage recording part 82 based on the dictionary code for
20 each KANJI and word in a character string confirmed to be right by a user. The character conversion part 5 converts input homophone strings into candidates to be converted of KANJI strings and words via the dictionary detection part 6 and makes the converted KANJI strings and words to be displayed on the display 3 so as to allow a user to select KANJI strings and
25 words in this state and sends the code of a dictionary that registers KANJI strings and words which are judged to be right to the dictionary management retrieving part 81. The display part 3 displays homophones and word candidates sequentially retrieved by the dictionary retrieving part 61 and displays the KANJI strings and words which are judged to be right by a user
30 in the predetermined position in the sentence being formed.

【FIG. 1】





PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07129572 A**(43) Date of publication of application: **19.05.95**

(51) Int. Cl.

G06F 17/22(21) Application number: **05274604**(22) Date of filing: **02.11.93**(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**(72) Inventor: **KAKU TOSHITAKE**(54) **KANJI CONVERTER**

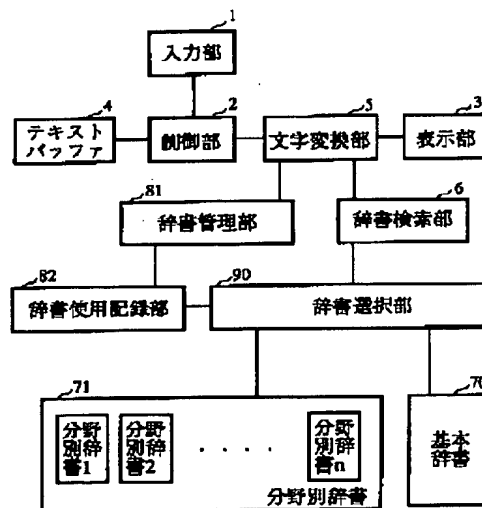
part 81. The dictionary managing part 81 updates the dictionary usage recording part 82.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

PURPOSE: To select a proper dictionary in a KANJI (Chinese character) converter provided with a basic dictionary and plural field dictionaries.

CONSTITUTION: When phonetic symbol string is inputted, an input part 1 segments the reading code of a morpheme corresponding to the phonetic symbol to sent to a dictionary retrieving part 6. A dictionary usage recording part 82 records the using time of each dictionary. A dictionary selection part 90 decides the retrieving order by giving priority to the dictionary of more using times in the respective dictionaries 70 and 71, which is recorded in the dictionary usage recording part 82. A dictionary retrieving part 6 retrieves the inside of each dictionary corresponding to the priority order by setting the reading code sent from the input part 1 as a retrieving key and detects all the corresponding homophones and word candidates. A character conversion part 5 makes a display part to display the detected homophones and word candidates, makes a user to confirm right conversion and sends the code of a dictionary registering the homophone and word which are judged to be right to a dictionary managing



*selecting a proper dictionary based on
the "using time"*

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成7年(1995)5月19日

【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力された表音文字列に相応する形態素の読みコードを切り出して辞書検索部へ送る入力部と基本辞書と複数の分野別辞書とからなる辞書部と表示部とを有する漢字変換装置において、

各辞書についてその使用回数を記録する辞書使用記録部と、

上記辞書使用記録部に記録されている使用回数を多いものを優先して各辞書の検索順序を決める辞書選択部と、

上記入力部により送られてきた読み記号を検索キーとして、上記辞書選択部が決める検索順序に従って各辞書の検索を行ない、読み記号に対応する全ての同音字、語候補及び当該同音字、語候補毎にそれらが登録されている分野別辞書のコードを取り出して文字変換部へ送る辞書検索部と、

上記辞書検索部により検索された同音字、語の候補を表示部に表示させ使用者に正しい変換を確認させると共に、正しいとされた同音字、語の登録されている辞書のコードを辞書管理部へ送る文字変換部と、

上記文字変換部から送られてきた辞書コードをもとに、上記辞書使用記録部の記録する各辞書の使用回数を所定の手順で更新する辞書管理部とを有していることを特徴とする漢字変換装置。

【請求項2】 前記辞書管理部は、上記辞書使用記録部の記録を更新する際に、使用回数が記録されている複数の辞書のうち、所定数のものの使用回数があらかじめ定められたしきい値に達したときには、それまでの若しくは一まとまりの漢字変換の終了したときまでの使用回数がそのしきい値に達していない辞書に対してはその使用回数から一定値を引き去るか0にし、それまでの使用回数が0か、前記引き去りの結果負となった辞書に対しては不使用に設定することを特徴とする請求項1記載の漢字変換装置。

【請求項3】 前記表示部は、前記辞書検索部が所定数の辞書で読み記号に対応する同音字、語候補の検索が成功した場合には、その段階でその検索に成功した同音字、語候補のみを使用者による正しい変換の確認のために表示部に表示することを特徴とする請求項1若しくは請求項2記載の漢字変換装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は漢字変換装置に関し、とくに、入力文書に応じて基本辞書及び複数の分野別辞書を適切に選択する漢字変換装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 以下、本発明を従来の技術、実施例等により説明するに先立ち、重要な単語、用語等について説明、定義をしておく。本発明の主な対象は、中国語ワードプロセッサ、日本語ワードプロセッサ等の文字変換装置である。このため、本明細書にいう使用者若しく

は適用業務プログラム等により入力される漢字変換の対象となる「表音文字」とは、アルファベットのような純粋な表音文字の他、日本語における「かな」のごとき音素文字はもとより、アラビア数字のごとき表意文字的な文字をも包み、その他朝鮮語におけるオンモン（ハングル文字）、中国語における字音記号、例えば音調記号「一」、「／」、「V」、「\」に類似した記号（これらは、電子情報処理システムによる入力の都合で、類似した記号で代用している。）をも含む。また、漢字変換の結果たる「漢字」とは「法」、「特許法」等の如く純粋な「漢字」、より正確には「表意文字」や漢字のみから構成される単語のみならず、日本語における「愛する」等漢字と仮名とが混じった単語、句、節音をも含むのは勿論、その他「々（のま）」等の記号をも含む。

【0003】 次に、「表音文字列」等の如く「列」という漢字を使用することがあるが、これは実際問題としてたとえ一の漢字でも複数の表音文字にて変換対象として指定されることが多いこと、変換結果も複数の漢字であることが多いことを考慮したことによるものであり、特に複数と限定しているわけではない。すなわち、一個の場合をも含む。また「語」、「単語」等も唯一の文字より構成されることもありえる。

【0004】 更に「分野別辞書」における「分野」とは、「相互に関連のある単語、句、等を一まとめにした」とでもいうべき概念であり、「仏教」、「共産主義」、「法律」、「軍事」、「外交」等学問や実務における分類のみならず、「明代」、「漢代」、「周以前」等時代における区分、「北京語」、「上海語」、「日本語」、「朝鮮語」等言語における区分、その他「個人名」、「芸能人」、「中国語化した外国語」等特殊な区分等も含む。

【0005】 漢字の読みによる入力方式は例えば、キーボードを通じて漢字の読みを表わす表音文字を入力し、辞書を参照して、形態素の読みコードの切り出しと文字変換処理を行ない、入力された表音文字列を文字列に変換する。しかるに、辞書に多くの字、語が含まれている場合には、形態素の読みコードの切り出し間違いが生じやすいし、同音字、語が増加するのと辞書の検索速度が低下することのため、漢字変換の効率も悪くなる。このため一般には、辞書を日常的、一般的な単語等を収納（集めた上、利用可能なように記憶する）した基本辞書と各分野で使用される単語を収納した分野別辞書に分けることがなされる。この場合には、使用者は入力したい文書の分野に応じて分野別辞書を選択することとなる。ところが、入力したい文書がいくつもの分野にまたがる場合には、使用者は絶えず分野別辞書を切り変える必要があるため、入力効率が悪くなる。さて、従来、この分野別辞書の切り換え機能を備えた漢字変換装置としては、例えば特開平4-80863号公報に示されたようなものがあつた。図5はこのような漢字変換装置の一例

の構成図である。本図において、1は入力部であり、2は制御部であり、3は表示部であり、4はテキストバッファであり、5は文字変換部であり、6は辞書検索部であり、70は基本辞書であり、71～7nは分野別辞書であり、8は辞書選択順序指定部であり、91及び92は辞書群保持部である。辞書群保持部、91、92は基本辞書70及び複数の分野別辞書71～7nを使用者が作成する文書の内容に応じた検索順序に従って保持する。入力部1は、仮名文字列などを入力したり、仮名漢字変換時に辞書群保持部91、92を切り換える操作を行なうキーボードを有する。テキストバッファ4は、入力された表音文字列や変換した漢字列を保持する。表示部3は、CRT等を有し、テキストバッファ4の内容などを表示する。辞書選択、順序指定部8は、基本辞書70及び複数の分野別辞書71～7nの中から作成する文書の内容に応じて検索したい複数の辞書の組をその検索順序に従って選択し、辞書群保持部91、92に登録する処理を行なう。辞書検索部6は、入力された仮名文字列を仮名漢字混じり文字列に変換するために辞書群保持部91、92に保持されている辞書を検索する。仮名漢字変換制御部5は、辞書検索部6で検索された辞書に基づいて入力された仮名文字列を仮名漢字混じり文字列に変換する。制御部2は、入力部1、テキストバッファ4、表示部3、辞書選択、順序指定部8、仮名漢字変換制御部5等を制御する。

【0006】以上のように構成された分野別辞書の切り換え機能を備えた漢字変換装置について、その動作を以下に説明する。使用者は、辞書選択、順序指定部8によって基本辞書70及び複数の分野別辞書70～7nの中から、作成する文書の内容に応じて検索対象となる漢字、単語が登録されている可能性の高い複数の辞書を選択し、更にその検索順序をも指定し、その結果を辞書群保持部91、92に登録する。例えば、情報処理に関する文書を作成する場合には、辞書群保持部91に通常の変換時に検索したい辞書（基本辞書と例えば文書の内容に応じての情報処理用語辞書）を、辞書群保持部92に固有名詞等に変換したいときに検索したい辞書（例えば、姓名辞書、地名辞書、基本辞書）を、各々この優先順序で登録しておく。入力部1から入力された仮名文字列は、テキストバッファ4に保持され、表示部3に表示される。仮名漢字変換処理においては、仮名漢字変換制御部5は、辞書検索部6によって辞書群保持部91、92に登録されている辞書を検索しながら、仮名文字列を仮名漢字混じりの文字列に変換する。そして、テキストバッファ4内の仮名文字列を変換後の文字列で置き換え、表示部3に表示することとなる。この際、上記の辞書を辞書群保持部91、92に登録しておいた場合には、通常の仮名漢字変換時には、辞書群保持部91に登録されている辞書が登録順に検索されるため、情報処理用語が一般用語よりもさきに出力される。もしも文書中

に人名などの固有名詞が出てきたならば、入力部1の辞書群切り換えキーを操作して検索される辞書群を辞書群保持部92に登録されている辞書に切り換える。もう一度辞書の切り換えキーを操作すれば辞書群保持部91に戻る。以上のようにして、辞書群切り換えキーを操作することにより、辞書群の切り換えを行なっている。

【0007】なお、同一発音の漢字列、語が複数ある場合に、それらを優先度の順に若しくは一度に表示部に表示した上で使用者に意図するものを特定させるための手順及びそのために必要な構成、使用者が特定した漢字列を目下作成中の文章の所定の位置に表示するための手順及び構成、入力された多数の表音文字からなる表音文字列を一体とした漢字変換の対象として区分けするために必要な手順、例えば最長一致法やそのための構成は、通常の中国語ワードプロセッサや日本語ワードプロセッサと同じ若しくは基本的には同じであり、また本発明の主旨には直接は関係しない。このため、それらについての図示や説明は省略する。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の従来技術に係る装置においては、以下のような問題点がある。第1の問題点。人手によって入力文書の内容に応じて辞書を選択し、且つ、分野別辞書を切り換える必要がある。しかしながら、分野別辞書の正しい切り換えは、使用者にとって大きな負担となる。また、辞書群保持部に登録されている辞書の分野が正しくない場合には、最長一致法等による漢字変換の対象となる形態素の読みコード（表音文字列）の切り出し及び文字変換が不正確となり、漢字変換効率も悪くなる。

【0009】第2の問題点。もし、入力文書にいくつもの分野の単語が含まれており、そのため分野の選定を煩雑に変更する必要がある場合には、使用者にとって分野別辞書の切り換えが大きな手間となる。本発明は、以上の問題点に鑑み、適切かつ自動的に分野別辞書の選定がなされる漢字変換装置を提供することを目的としてなされたものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1の発明については、入力された表音文字列に相応する形態素の読みコードを切り出して辞書検索部へ送る入力部と基本辞書と複数の分野別辞書とからなる辞書部と表示部とを有する漢字変換装置において、各辞書についてその使用回数を記録する辞書使用記録部と、上記辞書使用記録部に記録されている使用回数を多いものを優先して各辞書の検索順序を決める辞書選択部と、上記入力部により送られてきた読み記号を検索キーとして、上記辞書選択部が決める検索順序に従って各辞書の検索を行ない、読み記号に対応する全ての同音字、語候補及び当該同音字、語候補毎にそれらが登録されている分野別辞書のコードを取り出して文字変換部へ送る辞書

検索部と、上記辞書検索部により検索された同音字、語の候補を表示部に表示させ使用者に正しい変換を確認させると共に、正しいとされた同音字、語の登録されている辞書のコードを辞書管理部へ送る文字変換部と、上記文字変換部から送られてきた辞書コードをもとに、上記辞書使用記録部の記録する各辞書の使用回数を所定の手順で更新する辞書管理部とを有していることを特徴とする漢字変換装置としている。

【0011】請求項2の発明においては、前記辞書管理部は、上記辞書使用記録部の記録を更新する際に、使用回数が記録されている複数の辞書のうち、所定数のものの使用回数があらかじめ定められたしきい値に達したときには、それまでの若しくは一まとまりの漢字変換の終了したときまでの使用回数がそのしきい値に達していない辞書に対してはその使用回数から一定値を引き去るか0にし、それまでの使用回数が0か、前記引き去りの結果負となった辞書に対しては不使用に設定することを特徴とする請求項1記載の漢字変換装置としている。

【0012】請求項3の発明においては、前記表示部は、前記辞書検索部が所定数の辞書で読み記号に対応する同音字、語候補の検索が成功した場合には、その段階でその検索に成功した同音字、語候補のみを使用者による正しい変換の確認のために表示部に表示することを特徴とする請求項1若しくは請求項2記載の漢字変換装置としている。

【0013】

【作用】上記構成により、請求項1の発明においては、辞書使用記録部は各辞書毎にその使用回数を記録（使用状況に応じて変化する形での記憶）する。辞書選択部は、上記辞書使用記録部に記録されている各辞書の使用回数の多いものを優先して、その検索順序を決める。辞書検索部は、入力部より送られてきた読み記号を検索キーとして辞書選択部が決めた検索順序に従って各辞書の検索を行ない、読み記号に対応して収納されている全ての同音字、語候補（この段階では、使用者の意図する字、語の候補である）及び当該同音字、語候補毎にそれらが登録（半永久的若しくは永久的な形であらかじめの記憶）されている分野別辞書のコードを取り出して文字変換部へ送る。文字変換部は、辞書検索部から検索された同音字、語候補を表示部に表示させ、使用者に正しい変換を確認させると共に、正しいとされた同音字、語の登録されている辞書のコードを辞書管理部へ送る。辞書管理部は、文字変換部から送られてきた辞書コードをもとに、所定の手順で辞書使用記録部の記録する各辞書の使用回数を更新する。

【0014】請求項2の発明においては、辞書管理部は、上記辞書使用記録部の記録を更新する際に、使用記録されている複数の辞書のうち、所定数のものの使用回数があらかじめ定められたしきい値に達したときには、それまでの若しくは一まとまりの漢字変換の終了したと

きまでの使用回数がその定められた値に達していない辞書に対してはその使用回数から一定値を引き去り、その結果それまでの使用回数が0か、負となった辞書に対しては不使用に設定する。

【0015】請求項3の発明においては、表示部は、辞書検索部が所定数の辞書で読み記号に対応する同音字、語候補の検索が成功した場合には、他の辞書の検索の実施の有無にかかわらず、その段階でその検索に成功した同音字、語候補のみを使用者による正しい変換の確認のために表示部に表示する。

【0016】

【実施例】以下、本発明を実施例に基づき説明する。

（第1実施例）本実施例は、請求項1及び請求項2の発明に関する。図1は、本発明に係る漢字変換装置の一実施例の構成図である。本図において、1は入力部であり、2は制御部であり、3は表示部であり、4はテキストバッファであり、5は文字変換部であり、6は辞書検索部であり、70は基本辞書であり、71～7nは分野別辞書であり、81は辞書管理部であり、82は辞書使用記録部であり、90は辞書選択部である。制御部2、表示部3、テキストバッファ4、基本辞書70及び分野別辞書71～7nの構成、原理は従来技術に係わるものと同じ若しくは大差がないため、これらについての説明は本発明に関係しない限り省略する若しくは簡単なものにとどめる。基本辞書70は、読み記号を検索キーとしてこれに対応する基本的な語を収納している。辞書使用記録部81は、辞書コードを検索キーとして使用回数の値若しくは不使用記号“X”の値を記録し、且つ、その使用回数の値が大のものを小のものより先の順に記録する。分野別辞書71～7nは、複数の分野に対して、各分野固有の単語を収納しているものであり、読み記号を検索キーとしてその分野で対応する単語を収納している。辞書選択部90は、辞書使用記録部82に記録されている各分野別辞書の使用回数及び配列順序を参照して、使用する分野別辞書及びその検索順序を決め、また辞書管理部81の指示により、検索対象とする分野別辞書と検索順序を決める。辞書検索部6は、読み記号を検索キーとして、辞書選択部90で指定された分野別辞書及びその検索順序に従って対応する全ての同音字、語候補を取り出す。辞書管理部81は、使用者により正しい変換であると確定された文字列における漢字、単語毎に、それらの辞書コードをもとに辞書使用記録部82に記録されている各辞書の使用回数の記録及び配列の順序を更新処理する。文字変換部5は、入力された表音文字列を辞書検索部6を通じて変換候補の漢字列、単語に変換した上で表示部3に表示させ、この上で使用者に意図する漢字列、単語を選択させると共に、正しいとされた漢字列、単語の登録されている辞書のコードを辞書管理部81に送る。表示部3は、辞書検索部6の検索した同音字、語候補を順に表示し、更に使用者により正しい

とされた漢字列、単語を作成中の文章の所定位置に表示する。

【0017】図2及び図3は、本実施例の動作流れ図である。以下、図2をもとに、その基本的な動作流れを説明する。

(S21) 使用者が入力部より、一まとまりの漢字変換の対象としての表音文字列を入力する。なお、後に示す具体例では、7つの音節を構成する表音文字列が入力されている。

【0018】(S22) 入力部は、入力された表音文字列の中から、一体としての変換の対象となる単語に相応する形態素の読みコードを切り出す。なお、後に示す具体例では、2若しくは3の音節が単語を構成している。

(S23) 辞書検索部は、辞書使用記録部に記録されている使用回数を参照して、分野別辞書若しくは基本辞書内を検索し、これに対応する字、語候補を表示する。この場合、もし、未変換或いは変換の間違ったとされた形態素の全ての読みコードの検索であるならば、当該形態素に対して文字変換を行なうことになる。図4にその辞書使用記録部の使用回数の記録内容を概念的に示す。

【0019】(S24) 使用者は、表示部を参照して変換された漢字が全て正確か否かを判断する。もし、不正確なものがあればそれを指摘し、当該形態素やそれを含む一体として変換対象となる形態素の読みコードを参照して再度検索を行うべく、(S23)へ戻る。なければ、(S25)へ行く。

(S25) 形態素の読みコードに正しく対応するとされた漢字、単語を含む辞書の辞書コードを参照して辞書使用記録部の内容を更新する。その更新の際の詳しい動作流れについては、後で詳しく説明する。

【0020】(S26) 正しく変換された漢字列を作成中の文章の所定位置に表示する。次に、図3をもとに辞書管理部の動作流れを説明する。

(S301) しきい値THと一まとまりの漢字変換の対象として入力された表音文字列の中でその中に含まれている一体としての漢字変換となった単語の総数hを設定する。

【0021】(S302) 正しい変換であると確定された単語に相応する漢字、単語の辞書コードを順に一時記憶装置に格納する。このため、変数A[J]が設定される。ここに、J=1, 2, ..., hであり、各A[J]の内容は辞書コードである。

(S303) 変数Jの開始値を1に設定する。

(S304) J>hか否かを判断する。もし、J>hでなければ、(S305)へ行く。

【0022】(S305) A[J]の値を検索キーとして辞書使用記録部を参照して該当する辞書の使用回数を取り出し、変数としてCNTを記憶する。なお、CNT=Xであれば、当該辞書は不使用であるため、かかる場合はありえない。

(S306) CNTに1を足すと上記(S307)へ行く。

【0023】(S307) CNT>THか否かを判断する。もし、CNT>THであれば更新処理を行うこととなるため、(S308)へ行き、CNT>THでなければ(S310)へ行く。

(S308) 現在辞書使用記録部に記録されている辞書の使用回数から一定値Dを引き去る。この上で、(S309)へ行く。

【0024】(S309) その結果を新しく使用回数に設定する。使用回数が0若しくは負である辞書は、その使用回数をXに設定する。(S310)へ行く。

(S310) A[J]を検索キーとして該当する辞書をもとめ、この新しいCNTの値を辞書使用記録部に記録する。

(S311) Jに1を足した上で、次の漢字、単語を対象として同じ処理を行うべく(S304)へ戻る。

【0025】(S312) 使用回数をもとに辞書使用記録部の使用回数の記録と配列の順序の更新が終了する。

図4は、辞書使用記憶部の記憶内容を概念的に示す図である。本図において、第1番目の列は分野別の辞書コードを示すものであり、第2番目の列は使用回数を示すものであり、これらは上から下の行へ使用回数の大きい順に、配置されている。図中、使用回数がXであるものは当該分野別辞書が不使用とされていることを示す。

【0026】なお、本実施例では、基本辞書は本発明に係わる作用の対象外かつ第一の優先順位で検索され、辞書管理部のしきい値と使用回数の比較がなされる分野別辞書の所定数は1とされている。実際問題としていずれの分野別辞書よりも基本辞書の使用頻度が多いため、これは基本辞書をも本発明に係る作用の対象とした上で、しきい値と使用回数の比較がなされる辞書の所定数を2としたものと実質同じである。

【0027】ただし、この場合には基本辞書の使用頻度のみが多くなるため、その使用回数の記録の数字がどうしても多くなりがちであり、このためその上限を設ける等その処理対策が必要となる。次に、図4に示す辞書使用記憶部を例にとって、図3に示す辞書管理部の動作流れにより、これがどのように変化するかを具体的に説明する。

【0028】今、「lian2jyuen1zuen1shou3guo2ji4fa3」という表音文字列が入力されると、第1に構成する音節の数を、第2に入力順位を優先させて漢字変換の対象としての音節を切り出す最長一致法により形態素の読みコードの切り出しを行なった結果は「lian2jyuen1 zuen1shou3 guo2ji4fa3」となる。そして、分野別辞書と基本辞書を参照して、上記表音文字列を「聯軍遵守國際法」という文字列に変換する。その関連する辞書コードはそれぞれ「聯軍」が5(軍事)で、「遵守」が0(基本辞書)で、「國際法」が7(法律)である。なお、先

の図3に示す動作流れの説明において、各A[J]の内容は「分野別辞書のコード」のみとなり、分野別辞書の種類は全部で9個であるため、(S302)におけるA[J]の値は1から9までとなる。ここで、辞書コードが「0」であるものは基本辞書を示す。

【0029】次に、図3の辞書管理部の処理流れの説明に入る。

(S301) 上記一連の表音文字列の変遷で一体として漢字変換の対象となった漢字列、単語の個数は3であるためh=3とされる。易しく説明するために、ここで

(S302) A[1]=5, A[2]=0, A[3]=7

(S303) 変数Jを1に設定する。

【0030】(S304) J<3=hであるので、(S305)に行く。

(S305) A[1]の値5を検索キーとして辞書使用記録部からその使用回数137を取り出してCNTに記憶する。

(S306) CNTに1を足し、138となる。

(S307) CNT>THのために、(S309)に入る。

【0031】(S308) 辞書使用記録部は一定値10を引き去ることにより以下のように更新される。(ただし、図4における更新部分のみを示す。そして、これは後の更新内容を示す場合も同様である。)

5 (軍事) 138

3 (経済) 59

7 (法律) 1

8 (会計) X

以上のもとの、(S310)へ行く。

【0032】(S310) A[1]の値5を検索キーとして辞書をもとめ、現在のCNTの値を使用回数として辞書使用記録部に記録する。

(S311) Jに1を足し2としてから、上記(S304)へ戻る。J=2, J=3においても同じ処理動作を行なう。そして、この状態での辞書使用記録部の内容を順に以下に示す。

【0033】J=2:

5 (軍事) 139

3 (経済) 59

7 (法律) 1

8 (会計) X

J=3:

5 (軍事) 139

3 (経済) 59

7 (法律) 2

8 (会計) X

この場合、(S304)ではJ=4であり、4>4のために、(S312)に行く。

【0034】(S312)では、使用回数の記録とそれ

に応じての配列順序の変更の処理を終了する。この場合、最終的に使用されている分野別辞書及びその配列順序は、同じである。

(第2実施例) 本実施例は、先の第1実施例において、辞書管理部が、ある分野別辞書の使用回数があらかじめ定められたしきい値に達したときには、それまでの使用回数を0に設定し直す他は第1実施例と同じである。

【0035】このため、各部の構成図を図示した上でその動作作用等を説明することや、処理流れ図における同じ動作の説明は省略し、本実施例固有の動作、処理流れ等のみ説明する。先の(S307)において、辞書管理部が全ての分野別辞書の値を0にする。このため、辞書使用記録部の内容は以下になる。

【0036】5 (軍事) 0

3 (経済) 0

7 (法律) 0

8 (会計) 1

同じく、(S311)において、J=2の動作が終了した段階では、辞書使用記録部の内容は、以下のようになる。

【0037】5 (軍事) 1

3 (経済) 0

7 (法律) 0

8 (会計) X

J=3の動作が終了した段階では、同じく以下のようになる。

【0038】5 (軍事) 1

3 (経済) 0

7 (法律) 1

8 (会計) X

以上の使用回数のもとで、辞書選択部は各分野別辞書の配列順序を変更する。このため、最終的には、以下のようになる。

【0039】5 (軍事) 1

7 (経済) 1

3 (法律) 0

8 (会計) X

先の第1実施例と比較した場合に、本実施例では全ての分野別辞書の使用回数を0に設定し直すため、当初から使用するものとされた分野別辞書の設定数(種類)が多い場合に有利となる。

(第3実施例) 本実施例は、請求項3の発明に関する。

【0040】本実施例は、基本的構成は先の第1実施例と同じである。このため、構成図等は省略する。ただ、辞書選択部が計数部を内蔵し、この計数部は検索キーたる読み記号毎に検索対象とされる辞書の個数を計算し、この値があらかじめ定められた一定値内で検索に成功したならば、この旨を文字変換部に通知するようになっている。また、この通知を受けた文字変換部は、その段階で検索された同音字、語候補を使用者による正しい選択

の確認のため表示部の所定位置に表示させる。またこのため、それ以後優先順位の低い辞書を検索することにより検出された同音語、語候補を表示部に表示せず保持しておくための一時記憶部を有している点が異なる。

【0041】ただし、計数部、計数部からの通知により文字変換部を途中の段階で作用発揮させるための引き金となる信号（トリガー信号）発生部、一時記憶部の構成は、いわば周知の技術であるため、その内容の説明は省略する。先の実施例と比較した場合に、本実施例では、検索の途中段階で正確率の高い同音字、語候補のみを使用者の意図する漢字、単語の確認の対象として表示し、選択することがなされるため、それだけ漢字変換の速度が向上する。

【0042】以上、本発明を実施例に基づき説明してきたが、本発明は何も上記実施例に限定されないのは勿論である。すなわち、例えば以下のようなものも本発明に包含され、

(1) 第1、第2実施例では、使用しない分野別辞書の表示にXを付すこととしたが、その他の任意のフラグ、手段を採用する。同じく、各分野別辞書の使用回数からその一定値の引き去りは、各単語毎に（具体例におけるA[j], j=1、2、3毎に）なすのではなく、一まとまりの漢字変換の対象とされた全ての単語の各分野別辞書についてその使用回数を追加訂正した上で、（具体例における「聯軍」、「遵守」、「国際法」全てについて訂正した上で）しきい値と順に比較していき、一の分野別辞書でもその使用回数がしきい値に達したならば、一定値の引き去りを行うようにしている。

(2) 制御レジスタを使って各辞書毎の更新回数を累加することにより、その値があるしきい値より大であるときにも辞書使用記録部を更新する。

(3) 各請求項の発明において、基本辞書は辞書使用記録部、辞書選択部、辞書管理部、辞書検索部の作用の対象外とする若しくは使用者の意思により作用対象外とすることやどの分野別辞書を基本辞書と指定することが可能である機能が付加されている。

【0043】同じく、使用者が特定の分野別辞書については最初から作用対象外とすることが可能な機能が付加されている。その他、請求項2の発明における所定数、しきい値、一定値を変更可能な機能が付加されている。

(4) 分野別辞書は、装着、取りはずしが可能な機能が付加されている。

(5) 辞書検索部が検索した同音字等を文字変換部が表示部に表示させる際に、多数の字等が検索されたためそのままではこれらすべてを表示させるのが困難な場合には使用頻度の高いものから表示していく、使用頻度の高いものを大きく表示し、低いものを小さく表示することにより全てを一度に表示する等の機能が付加されている。

(6) 基本辞書、各分野別辞書毎に学習能力を発揮しえ

る装置が付加されている。

(7) 辞書使用記録部の記録内容そのものを別途の装置に記録の上必要に応じて呼び出し、切り換えを可能とする。これにより、作成する文書の分野如何によっては以前作成した同一分野の文書の使用経験を現在作成中の文書に反映可能、かつ同一のワードプロセッサ等で、多分野の文書を効率よく作成可能とする。

(8) 製造等の都合で、特許請求の範囲に記載した一の構成要素（要件）を物理的、機械的に複数の物としている、逆に複数の構成要素を一の物としている、あるいはこれらを適宜組み合わせている。

(9) 同音字、語候補が検出されなかった場合には、この旨を使用者に表示すると共に自動的に不使用とされている分野別辞書を検索する機能発揮のための選択機構が付加されている。

【0044】

【発明の効果】以上説明してきたように、本発明によれば、以下のような効果が発揮される。

(1) 人手によって分野別辞書を選択する必要がなくなり、多くの分野の単語、漢字を含む文書の作成に対して漢字変換の効率を高める。

(2) 分野別辞書を対象としての使用経験に応じた学習能力が得られ、必要な分野別辞書を優先して選択し、不必要な辞書を閉じることにより、辞書の検索速度が向上する。

【0045】(3) 常に、必要な分野別辞書のみを保持することにより、漢字変換の候補として検索し、また列挙する同音漢字、語の候補も少なくなる。このため、文字変換の正確率と速度を大きく高めるだけでなく、使用者の目等の疲労も少くなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る漢字変換装置の一実施例の構成図である。

【図2】上記実施例の処理流れ図である。

【図3】上記実施例の辞書管理部の動作流れ図である。

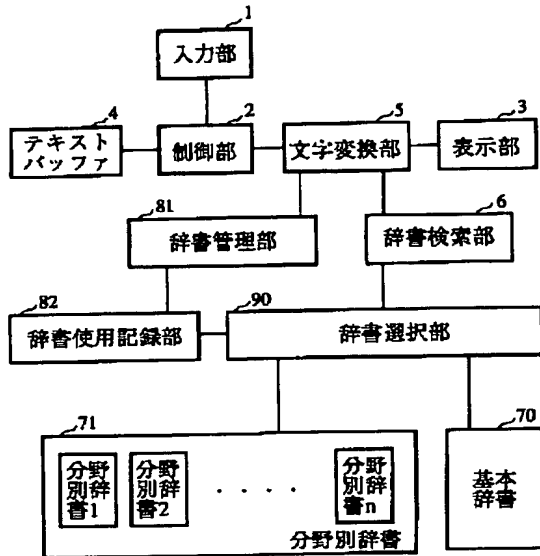
【図4】上記実施例の辞書使用記録部の内容を概念的に示す図である。

【図5】従来の漢字変換装置の構成図である。

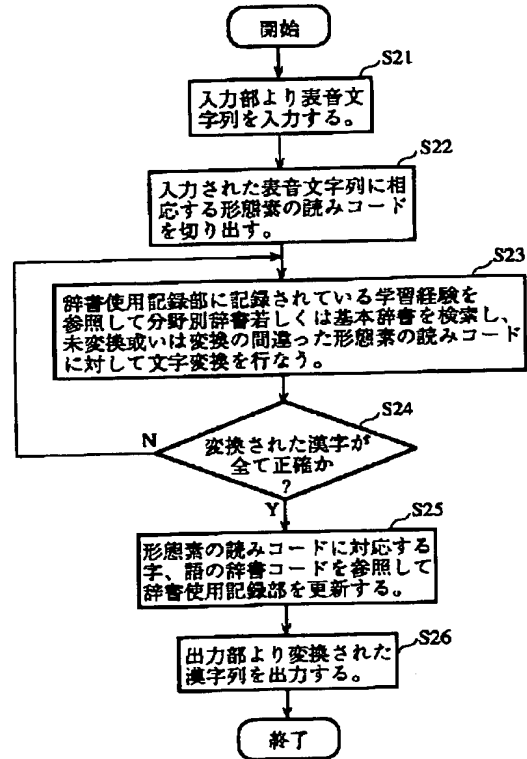
【符号の説明】

- 1 入力部
- 2 制御部
- 3 表示部
- 4 テキストバッファ
- 5 文字変換部
- 6 辞書検索部
- 70 基本辞書
- 71、・・・、7n 分野別辞書
- 81 辞書管理部
- 82 辞書使用記録部
- 90 辞書選択部

【図1】



【図2】

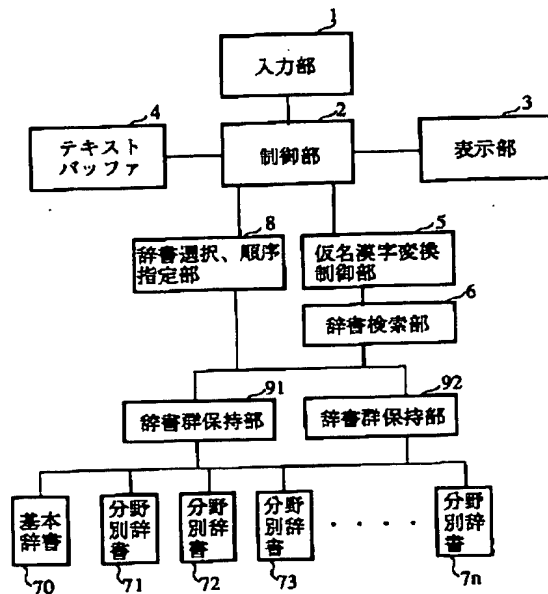


【図4】

分野別辞書コード	使用回数
5 (軍事)	137
3 (経済)	69
7 (法律)	11
8 (会計)	1
1 (教育)	X
9 (医学)	X
4 (機械)	X
2 (政治)	X
6 (生物)	X

(X: 不使用)

【図5】



【図3】

